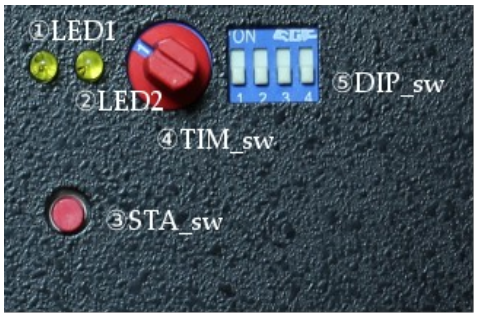
Higlasi-1A　標準取扱説明書　(ver.1.02)　(作成:20120701)

このたびはHiglasi-1Aをお買い上げ頂きまして誠に有難うございます。
Higlasi-1Aは星景星野写真用インターバルタイマー機能付き赤道儀で、ご使用にあたっては下記取扱いの説明及び注意事項をご理解の上、ご使用くださいますようお願い致します。

【注意】この取扱説明書及び商品は一眼カメラと赤道儀を十分ご理解されてる方を対象としております。
【注意】非常に精密なギヤを使用しているため、絶対最大荷重は厳守でお願い致します。
【注意】雲台とカメラの接続は雲台ステージを本体から外し行ってください。
【注意】実用的なレンズは200mm以下とお考えください。

０．電源投入・・・2個のLEDが１秒周期で３回点滅し、左側のLED赤が点灯します。
　この状態が**初期値**で、LEDの下にあるスイッチ(STA_sw)をクリックで追尾を開始します。

１．各部の名称　　機能
　① LED1　　追尾中１秒周期で点滅　　モード切替２参照
　② LED2　　バルブ撮影中点灯　　モード切替２参照
　③ STA_sw　　追尾開始、停止、追尾モード切替
　④ TIM_sw　　インターバルタイマー時限設定、追尾モード切替
　⑤ DIP_sw　　モード切替1
　⑥ レリーズジャック　　オプションのレリーズコードを接続します。
　⑦ 電源ジャック　　DC7～12v（センタ＋）
　⑧ 雲台座　　雲台ステージを固定します。
　⑨ 雲台ステージ　　市販の雲台を取付けます。
　⑩ 極軸調整穴　　極軸簡易調整用。



２．三脚への設置
　本体は３５度で傾斜してますので、三脚へは水準器等を使用し水平に取付けてください。

３．極軸の調整
　・極軸調整穴法
　　極軸調整穴を覗いて北極星が視野の中心付近に入るよう調整します。
　　穴径は約5度相当です。

　・カーチス・デジカメ法　Digital Photographic Polar Alignment. (DPPA)
　　広角レンズで撮影する場合、極軸調整穴で十分なのですが、極軸誤差１度以下を求める場合、
　　当赤道儀ではカーチス・デジカメ法を推奨します。
　　①　電源投入　（原点に移動し、ギヤのバックラッシュをクリアします）
　　②　カメラを雲台に設置し、極軸調整穴で調整します。
　　③　高ISO値で数秒撮影し、北極星とλUMiの位置関係と真極軸を星座表で確認します。
　　④　オプションのレリーズケーブルでカメラと本体を接続します。
　　⑤　STA_sw長押（1秒以上）でDPPAがスタートします。
　　動作：バルブ撮影on　　-->　500倍速運転　　-->　30度バルブ撮影 -->
　　バルブ撮影off　　-->　800倍速で原点復帰
　　⑥　映像を確認し、星で描かれた同心円の中心に②で確認した真極軸を、当赤道儀を設置し

た雲台で調整します。
ここで描かれた同心円の中心は当赤道儀の回転軸です。この回転軸と真極軸を合わすために、赤道儀を設置した雲台を調整します。
同心円の中心が液晶モニターの端に描かれた場合、カメラを設置した雲台で調整します。
いずれもライブビュー機能があれば、北極星を目印に合わせます。

⑦　⑤⑥を繰返しズレを小さくします。

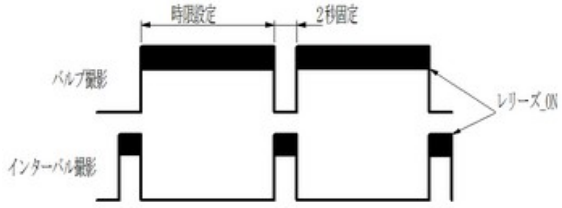
注：ﾄﾙｸ130%時、DPPAの回転角は360度です。
参考　　24-85㎜クラスのズームレンズを使用すれば、効率よく調整できます。
参考URL　　http://ndl2000.sakura.ne.jp/sekidougi/kyokujikuawase_00.htm

4．モード切替１（追尾中変更可能）

・DIP_sw_1　off:追尾モード（**初期値**）　on:星景モード（恒星モードの66%）
・DIP_sw_2　off:北半球（**初期値**）　on:南半球
・DIP_sw_3　off:トルク100%（**初期値**）　on:トルク130%（DPPA時360度回転します）

5．インターバルタイマー機能を使用する。

・DIP_sw_4　off:バルブモード（**初期値**）　on:インターバルモード。動作は以下の通りです。



・時限設定_sw（追尾中変更可能,希望時限に対応致します）

ｼﾘｱﾙ番号 001-025

0:10 秒	1:42 秒	2:60 秒	3:85 秒	4:120 秒
5:170秒	6:240秒	7:340秒	8:480秒	9:675秒

ｼﾘｱﾙ番号 026-

0:5秒	1:20秒	2:40秒	3:60秒	4:90秒
5:120秒	6:170秒	7:240秒	8:340秒	9:480秒

注：追尾中変更すると、撮影を一旦終了し、変更時限で再開します。

・LED表示

LED1（赤）　：バブルモード追尾中２秒周期で点滅
　　：インターバルモードで点灯
LED2（黄）　：レリーズ中（シャッターON）点灯

6．モード切替２（追尾モードの切替）

・恒星追尾、月追尾、太陽追尾、追尾停止

モード切替２はスタート_swを押しながら電源投入し、２個のLEDが交互に点滅するまで待ちます。
その時の時限_sw番号で設定します。この状態は電源OFF時でも保持します。

時限_sw	モード		電源接続時のLED表示		追尾速度
	ｼﾘｱﾙ番号 001-025	ｼﾘｱﾙ番号 026-	LED1(赤)	LED2(黄)	
0	恒星追尾(ｷﾝｸﾞｽﾚｰﾄ)		□_□_□-*	□_□_□	100.00%
1	月追尾		_____-*	■_□_□	96.35%
2	太陽追尾		_____-*	□_■_□	99.73%
3	追尾停止		_____-*	■_■_□	
4	恒星追尾 90%	恒星追尾 0.5倍速	_____-*	□_□_■	
5	恒星追尾	恒星追尾	_____-*	■_□_■	

	70%	2倍速			
6	恒星追尾 50%	恒星追尾 10倍速	＿＿＿＿＿－＊	□_■_■	
7	恒星追尾 40%	恒星追尾 100倍速	＿＿＿＿＿－＊	■_■_■	
8	原点調整	恒星追尾 300倍速	＿＿＿＿■－＊	□_□_□	
9	メンテナンス	メンテナンス	＿＿＿＿■－＊	■_□_□	

□:0.5秒点灯.　_:0.5秒消灯.　■：0.1秒点灯.　－:1秒消灯.　＊:スタンバイ点灯.

6.1 追尾停止　　：モーターは停止しますがインターバルタイマーは動作します。
6.2 原点調整　　：メンテナンスモードで行います。
STA_swをクリックすると追尾方向に早送りし、もう一度クリックすると反転します。長押すると停止し、その位置が原点になります。
6.3 メンテナンス　：追尾方向、反追尾方向に300回転し停止します。
（モード切替の裏技：追尾状態で２個のLEDが交互に点滅までSTA_swを押し続ける）

７．主な仕様

- ・名称　Higlasi-1A
- ・重量　約 810ｇ
- ・大きさ　75*137*66（突起物を除く）
- ・最小ステップ角　1.78秒角(8.41pps)　シリアル番号　No.026-
- ・最小ステップ角　2.28秒角(6.60pps)　シリアル番号　No.001-No.025
- ・ピリオディックモーション　±25秒角以下（弊社測定器による値）
- ・恒星追尾モード　8.4155PPS（キングスレート）
- ・月追尾モード　恒星追尾モードの96.35%（平均速度）
- ・太陽追尾モード　恒星追尾モードの99.727%
- ・星景撮影モード　恒星追尾モードの66%
- ・北半球駆動モード、南半球駆動モード
- ・トルク切替　100%（初期値） 130%
- ・極軸トルク100%(初期値)　極軸から10cm位置で3.1kg （参考値）
- ・極軸トルク130%　極軸から10cm位置で4.1kg （参考値）
- ・電源電圧　6v-12v 単三電池6～8本（Ni-MH推奨）
- ・消費電力 （ﾄﾙｸ100%時）　3w以下（スタンバイ時0.1w以下）
- ・駆動時間　7時間(トルク100%、エネループ1900mA品8本使用時の参考値)
- ・最大荷重　2.2kg
- ・絶対最大荷重　4kg この荷重を超えると、機構部の永久変形の可能性が大きくなります。
- ・搭載可能雲台　直径38mm以下 （Velbon QHD-41、 SLIK SBH-100 ・・等）
- ・仕様詳細 URL　http://ndl2000.sakura.ne.jp/sekidougi/higlasi-1_00.html

９.製造販売

如意設計工房

業務内容　制御機器、自動化・省力化機器のシステム設計・開発・試作。
住所　〒669-2141　兵庫県篠山市今田町下立杭3-62
TEL/fax　079-590-3210（お問合せはメールでお願い致します）
E-mail　bzk00100@nifty.com
HP　http://ndl2000.sakura.ne.jp/ndl/